

AMATÉRSKÉ RADIO

ŘADA A

**ČASOPIS PRO ELEKTRONIKU
A AMATÉRSKÉ VYSÍLÁNÍ**

Ročník XXXII (LXI), 1983

ŠÉFREDAKTOR ING. JAN KLABAL

Redakční radu řídí Ing. J. T. Hyan. Členové: RNDr. V. Brunnhofer, V. Brzák, K. Donát, Ing. O. Filippi, V. Gazda, A. Glanc, I. Harminc, M. Háša, Z. Hradiský, P. Horák, J. Hudec, Ing. J. Jaroš, doc. Ing. Dr. M. Joachim, Ing. F. Králik, RNDr. L. Kryška, J. Kroupa, Ing. E. Môcik, V. Němec, K. Novák, RNDr. L. Ondriš, CSc., Ing. O. Petráček, Ing. F. Smolík, Ing. E. Smutný, Ing. V. Teska, doc. Ing. J. Vackář, CSc., laureát st. ceny KG, J. Vorliček, † Ing. J. Zima.

INTERVIEW, REPORTÁŽE, KOMENTÁŘE, RŮZNÉ

| | |
|---|-----------------------|
| Cesta k VII. sjezdu Svazarmu je vytyčena | 1/1, I/1 |
| Výsledky 14. ročníku konkursu AR | 2/1, II/1, IV/1, IV/2 |
| 60 let tradice radioamatérského časopisu | 41/2, II/2 |
| Nejúspěšnější sportovci a trenéři Svazarmu v roce 1982 | III/2 |
| Konkurs AR '83 | 48/2, 449/12 |
| Náš interview | |
| - s M. Zachovou, reprezentantkou sa mistriň ČSSR v ROB pro rok 1982, o její sportovní dráze a o přípravě mladých závodníků | 81/3, II/3 |
| - s vedoucím nahrávacího odboru VHJ Supraphon M. M. Kulhanem | 121/4, II/4 |
| - s L. Čmelem, vedoucím středočeského vysílače střediska Cukrák, o rozvoji televizní a VKV vysíací techniky v období 30 let trvání čs. televize | 161/5, II/5 |
| - s Ing. Z. Kašparem, předsedou komise mládeže ÚRE + V předsedou ZO Svazarmu hifilklub Plzeň 201/6 | |
| - s M. Hášou, vedoucím Střediska pro mládež a elektroniku, o přínosu SSM k rozvoji čs. elektroniky | 241/7 |

| | |
|---|---|
| - s ředitelem EZÚ, st. zkušebny 201, J. Ševčíkem, o posílání a činnosti ústavu a o zkusebnictví elektrotechnických výrobků v ČSSR | 281/8, II/8 |
| - s Ing. J. Suchým, vedoucím Stanice mladých techniků při VTZ Chomutov, o vzniku, práci a budoucnosti Stanice a o práci s mládeží vůbec | 321/9, II/9 |
| - s vedoucím vývojovým pracovníkem k. p. TESLA Pardubice Ing. S. Jeníčkem | 361/10, II/10 |
| - s ppk. Ing. F. Šimkem, vedoucím oddělení elektroniky UV Svazarmu, o perspektivách elektroniky ve Svazarmu | 401/11 |
| - s Dr. F. Hukou, vedoucím tiskového odboru UV Svazarmu, k nadcházejícímu VII. sjezdu | 441/12 |
| Výsledky ankety '82 o titě nejlepší články v AR | 82/3 |
| Dny nové techniky elektronického výzkumu 1983 | 123/4, III/9 |
| Soutěž k měsíci československo-sovětského přátelství | III/4 |
| Z televizní historie | 162/5, IV/5 |
| Soutěž 6 × 7 | 163/5, 203/6, 245/7, 284/8, 322/9, 362/10 |
| 1. máj | IV/5 |
| Interkamera | II/6 |

| | |
|---|------------------------------|
| TESLA Rožnov v Bratislavě | 202/6 |
| Soutěž na pomoc postiženým dětem | 203/6 |
| Postřehy z výstav audiovizuální techniky | 243/7 |
| Otočíme knoflíkem | 244/7, 283/8 |
| Videoton | III/7 |
| 14. MVSZ Brno | 285/8, III/8 |
| Polská elektronika v Praze | 323/9 |
| HIFI-AMA a FAT Praha '83 | IV/9 |
| Radioamatérství a 60 let rozhlasu | 3459, 362/10, 403/11, 442/12 |
| Dálkový kurs číslicové techniky | 363/10 |
| Vysokoškolské studium, ČVUT-elektronika a školy v ČSLA | 363/10 |
| Léto s elektronikou | IV/10 |
| Letní soustředění mladých techniků | 402/11, IV/11 |
| Národní cena Ing. Horváthovi, CSc. | 442/12 |
| AR VII. sjezdu Svazarmu | 443/12 |
| Celostátní seminář radioamatérské techniky Gottwaldov '83 | 446/12 |
| Dvě otázky Dr. Jaroslavu Honzovi, tajemníkovi ÚV SCSP | 447/12 |
| Úspěchy čs. elektroniky | 448/12 |
| Ernest Teodorovič Krenkel, RAEM | 449/12 |
| Polní den s vojáky | 474/12 |

MĚŘICÍ TECHNIKA

| | |
|---|--------------|
| AVOMET s MAA748C | 15/1 |
| Prepínač rozsahu číslicového voltmetu | 18/1 |
| Kapesní generátor 1 Hz až 1 MHz | 29/1, 48/2 |
| Měřič rezonančí | 54/2, IV/2 |
| Ss voltmetr bez ručkového měřidla | 107/3, 203/6 |

| | |
|--|-------------------|
| Jednoduchý přístroj ke zjišťování vad zapojených křemíkových tranzistorů | 216/6, I/6, 292/8 |
| L_s nebo L_p | 213/6 |

| | |
|--|--------------------|
| Průmoukazující měřič indukčnosti s lineární stupnicí | 252/7, I/7, 449/12 |
| Zkoušečka obrazců plošných spojů | 327/9 |
| Anténaskop | 349/9 |
| Generátor skupin impulsů | 411/11 |

NF TECHNIKA, MAGNETOFONY, GRAMOFONY,
ELEKTRICKÉ HUDEBNÍ NÁSTROJE

| | |
|--|------|
| Vývojové tendenze magnetických pásků | 11/1 |
| Reprodukторové sloupky | 12/1 |
| Magnetofon TESLA B116A | 52/2 |
| Kazetový magnetofon TESLA K10 | 90/3 |

| | |
|---|--------------|
| Devítipásmový nf korektor | 173/5, I/5 |
| Indikátor vybuzení reproduktorových soustav s LED | 176/5, 292/8 |
| Zesilovač pro tlachý poslech | 210/6 |

| | |
|--|--------|
| Gramofonový přístroj TESLA NC450 | 255/7 |
| Radiomagnetofon Europa Star 4630 | 370/10 |
| Interkom | 375/10 |

PŘIJÍMAČE A PŘIJÍMACÍ TECHNIKA

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| Přijimač 80/160 m | 193/5, 230/6 |
| Širokopásmový zesilovač | 230/6 |
| Cívky do přijimače Plonyr | 351/9 |

| | |
|---|------------------------|
| Radiomagnetofon Europa Star 4630 | 370/10 |
| Tranzistory řízené polem typu MOS a PLL v přijimačích VKV | 373/10, 429/11, 465/12 |

| | |
|---|--------|
| Radiofotopřijimač Selena 211 | 410/11 |
| Rozhlasový přijimač-tuner T710A | 453/12 |
| Kvalitní mf zesilovač 10,7 MHz | 468/12 |

TELEVIZNÍ TECHNIKA, ZÁZNAM OBRAZU

| | |
|--|------|
| Japonský televizor do kapsy | 35/1 |
| Sovětské barevné televizory | 44/2 |
| Od videopásinky k videodesce | 53/2 |

| | |
|---|-------|
| Užitečné doplňky k televizoru Minitesla | 71/2 |
| Širokopásmový zesilovač | 230/6 |

| | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Sovětské barevné televizory | 272/7, 313/8, 352/9, 392/10, |
| Anténaskop | 349/9 |

RŮZNĚ APLIKOVANÁ ELEKTRONIKA, ELEKTRONIKA VE FOTOGRAFIÍ,
PRO MOTORISTY, DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ MODELŮ

| | |
|---|------------------|
| Stimul 3 – přístroj pro elektrickou akupunkturu | 10/1 |
| Casový spínač pro střídavý proud | 56/2 |
| Absorpční hledač kovových předmětů | 92/3, 1/3, 322/9 |
| Univerzální svítidla | 95/3 |
| Akustický hledač dveří chladničky | 96/3 |
| Kostka | 98/3 |

| | |
|---|---------------|
| Signální hodiny | 105/3 |
| TESLA Alarmic | 131/4 |
| Hodiny s IO MM5313 | 139/4 |
| Jednoduchý akustický spínač | 147/4 |
| Bezkontaktní dvoudrátnový polovodičový spínač | 148/4, 449/12 |
| Hodiny-kalendář-kalkulačka TESLA MR4110 | 172/5 |
| Zámek na kód s IO | 177/5, 218/6 |

| | |
|---|--------|
| Melodický zvonek | 257/7 |
| Elektronický metronom | 269/7 |
| Přenosné zářivkové svítidlo PŽS-01 | 330/9 |
| Tachometr pro jízdní kolo | 371/10 |
| Interkom | 375/10 |
| Světelní metronom | 413/11 |
| Přístroj k měření uzávěrek fotografických přístrojů | 415/11 |

ANTÉNY, ANTÉNNÍ ZESILOVAČE, SLUČOVAČE, ŠÍŘENÍ VLN

| | |
|--|-------|
| Dálkový příjem přes vrstvu E_s | 166/5 |
| Pro změnu – 4EL QUAD na 160 m | 287/8 |

| | |
|--|---------------|
| Širokopásmový zesilovač | 230/6 |
| Směrové anténní soustavy pro pásmo 2 m | 354/9, 389/10 |

VÝPOČTY OBVODŮ, NOVÉ MATERIÁLY, SOUČÁSTKY, NOVÁ TECHNIKA A TECHNOLOGIE, POUŽITÍ NOVÝCH PRVKŮ, OBVODY S NOVÝMI PRVKY

| | | |
|--|--|---|
| Japonský televizor do kapsy 35/1 Od videopásku k videodesce 53/2 Perspektivní řada součástek pro elektroniku 145/4, 185/5, 225/6, 265/7, 305/8, 345/9 | Levný filtr pro SSB 153/4 Tranzistor VMOS, perspektivní výkonový polovodičový prvek 211/6 Nové ceny polovodičových součástek 256/7 | Zapojení vývodů pouzder nejpoužívanějších integrovaných obvodů 331/9 Tranzistory řízené polem typu MOS a PLL v přijímačích KV 373/10, 429/11 |
|--|--|---|

ČÍSLICOVÁ A VÝPOČETNÍ TECHNIKA

| | | |
|--|---|---|
| Čtečka osmistopé děrné pásky 17/1 Počítadlo z kalkulačky 19/1 Výpočetní technika na MSVB Brno 82 20/1 Základy programování na kalkulátoru TI 58/59 21/1, 61/2, 101/3, 141/4, 181/5, Mikroprocesor 8080 23/1, 63/2, 103/3, 143/4, 183/5, 223/6, 263/7, 303/8, 343/9, 383/10, 423/11, 469/12 Dělící kmitočtu s proměnným dělícím kmitočtem 57/2, 99/3 Novinky výpočetní techniky v SSSR 97/3 Kostka 98/3 | PROG '83, soutěž v programování malé výpočetní techniky 137/4, 300/8, 341/9, 380/10, Hodiny s IO MM5313 139/4 Hodiny-kalendář-kalkulačka TESLA MR4110 172/5 Zámek na kód s IO 177/5, 218/6 Počítací ZX-Spectrum 179/5 Dělící z obvodu MH7490 a MH7493 217/6, 260/7 Programovatelná dělícíka pro kmitočty 40 až 60 MHz 259/7 Paměťová deska 4 kB pro školní mikropočítače 297/8 Spojování impedancí (program pro TI 58/59) 221/6, 261/7, 301/8 | Výpočet kritéria chi-kvadrát na kalkulátoru TI 58C 301/8 Převodník D/A a A/D pro školní mikropočítače 332/9, 385/10, 425/11, 465/12 Kalkulačory v automatických měřicích sestavách 337/9, 377/10 Kalkulačor jako kapesní jazykový slovník 380/10 Simulační program SIM 80/85 381/10, 421/11, 461/12 Displej v multiplexním provozu 457/12 Má FORTH nadílí? 458/12 Základní matematické úkony s IO 74192 459/12 |
|--|---|---|

ZDROJE, MĚNIČE, REGULÁTORY VÝKONU, OTÁČEK

| | | |
|--|---|---|
| Vlastnosti dovážených článků Varta 10/1 Zdroje pro operačné zosilňovače 69/2 Elektronická regulace motorku SMZ 375 72/2 Suché články a baterie UCAR 91/3 Spinaci nabíjeci zdroj SNZ50 132/4, I/4, 187/5, 231/6, 267/7 | Úprava elektronické pojistky zdroje z AR 3/75 191/5 Stabilizátor napěti pro žárovky zvětšovacího přístroje 307/8 | Přehled miniaturních suchých článků 328/9 Sírové zdroje 330/9 K článku renovace NiCd akumulátoru v AR 9/82 351/9 Počítadlo do kapsy 417/11 |
|--|---|---|

POKONY A POMŮCKY PRO DÍLNU

| | | |
|---|--|--|
| Odsávačka 31/1, 408/11, 408/11 Chladicí samodržné pinzety 51/2 Připravky na ohýbání vývodů odporů 51/2 Držák pro desky s plošnými spoji 87/3 | Stožánek na pistolovou páječku 87/3 Plošné spoje snadno a rychle 129/4 Pružinový důlčík 129/4 Vyznamenaný nástroj 170/5 | Univerzální přístrojové skříně 210/6 Superuniverzální deska pro snadné zhotovení plošných spojů 309/8, 403/11 viz též rubriku Jak na to? |
|---|--|--|

Z OPRAVÁŘSKÉHO SEJFU

| | | |
|--|---|--|
| – Zlepšení magnetofonu M 531 S 33/1 – Náhrada stereofonního dekodéru v přijímači SP 211. Porucha přijímače Tomis. Oprava tímra zdviháčka prenosky. Brum televizoru Aurora 108/3 – Závady televizoru Elektronika VL 100 a 407. Závada přijímače Stereo Junior 152/4 | – Sovětské barevné televizory. Náhrada poměrového detektoru televizních přijímačů řady Orava 132 272/7 – Sovětské barevné televizory II. 313/8 – Sovětské barevné televizory III. 352/9 – Sovětské barevné televizory IV. Zmenšení obrazu na televizním přijímači TESLA Satellit. Náhrada výkonového tranzistoru v televizoru Minitesla 392/10 | – Sovětské barevné televizory V. 432/11 – Sovětské barevné televizory VI. Náhrada násobiče v barevném televizoru Elektronika C 430. Náhrada regulátoru hlasitosti televizoru Minitesla. Náhrada IO A210K 471/12 |
|--|---|--|

ZAJÍMAVÁ ZAPOJENÍ, ZAPOJENÍ ZE SVĚTA

| | | |
|---|---|--|
| – Komparátor s libovolně nastavitelným pásmem necitlivosti. Indukční spinač pro nulovou zátěž. Hledač kovových předmětů. Impulzno-analogový kontrolór počtu impulzov 34/1 – Zajímavý ní zosilovač 73/2 – Jednoduchý periodický spinač pro dlouhé časy. Semafor. Využití monolitického stabilizátoru pro | větší proudy. Širokopásmové anténne zosilňovače. Buzení luminiscenčního sedmissegmentového displeje převodníkem MH74141 150/4 – Kvadraturní generátor signálů trojúhelníkovitého průběhu. Nulový spinač pro indukční zátěž. Stabilizovaný zdroj 192/5 – Zkušební stavu paměti EPROM. Něcenný amplitu- | dový selektor U_{max} 315/8 – Řízení hlasitosti a tónových korekcí stejnosměrným napětím. Zpracování malých stejnosměrných signálů 394/10 – Vzorkovací obvod typu sample & hold 434/11 – Jednoduché výkonové zosilovače. Využití vývodů 1 a 8 operačního zosilovače MAA748 473/12 |
|---|---|--|

JAK NA TO?

| | | |
|--|---|--|
| – Zkušenosti ze stavby zosilovačů TW 40. Jednoduchá a vtipná pomůcka pro navijení toroidních transformátorů. Regulace jasu displeje LED. Parabolický potenciometr. Jednoduchá logická sonda. Vicepolohový přepínač z reostatu. Voltmetr do automobilu 8/1 – Jednoduchý kvádratidlo pro kytaru. Bzučák z telefonního vložky. Oprava pistolové páječky. Úprava hrotu transformátorové páječky 47/2 – Doplínk ke zkoušecímu tranzistoru. Regulátor otá- | ček k vrtačce. Rozšíření možností PÜ 140. Úprava transformátorového spájkovačky. Upevnění svítivých diod. Leptání plošných spojů. Pájení hliníku. Indikátor přesného nastavení 88/3 – Zkušební hrot za korunu. Symetrický napájecí. Univerzální deska pro práci s IO 130/4 – Akustická výstrava s IO. Ještě k odrušování motorových vozidel. Cyklovač stěračů pro vozy Lada 171/5 – K TV hrám z přílohy AR 1981. Zlepšení TV her | s AY-3-8500. Automatické ovládání ostříkovače a stěračů. Připojení telefonních sluchátek 209/6 – Vrtáčka plošných spojů. Úprava pouzdra operačních zosilovačů. Přechodky z tranzistoru. |
|--|---|--|

Skúšač tyristorového cyklovača stieračov 271/7
 - Zlepšený šroubovák. Šablona pro ploché spoje.
 Doplňek měřidla odporu a kondenzátoru 292/8
 - Zdroj 0 až 30 V, 0 až 3 A s MAA723. Pozor na PY88

RFT! „Utahování“ dutých nýtků 329/9
 - Skříňka z novoduru. Injekční jehly, kytarová struna a vlasové pinety – neboli jak se rodí nástroj pro elektroniku 369/10

- Generátor klouzavého tónu. Zkušečka operačních zesilovačů, tranzistorů a diod 409/11
 - Několik drobných nápadů z praxe. Tyristorová regulace transformátorové páječky 456/12

ČLÁNKY PRO MLÁDEŽ

Integra '83 6/1, 249/7
 Návštěva v NDR (mikrofonní předzesilovač) 7/1
 Pokusy s jednoduchými logickými obvody 50/2, 86/3, 128/4, 169/5, 207/6, 249/7

Kostka 98/3
 Radiotechnická štafeta
 208/6, 250/7, 290/8, 327/9, 367/10, 407/11, 451/12

Vysokoškolské studium ČVUT-elektronika a školy v ČSLA 363/10

TECHNIKA A METODIKA RADIOAMATÉRSKÉHO SPORTU

Transceiver TESAR pro pásmo KV 25/1, 65/2, 322/9
 Na „líku“ s kalkulačkou 46/2
 Každý QSL projde rukou ženy 83/3
 Transceiver M160 109/3
 Levný filtr pro SSB 153/4
 Přijímač 80/160 m 193/5, 230/7

Program pro výpočet vzdálenosti, určení vlastní zeměpisné délky a šířky 234/6
 Úprava transceiveru FT DX 505 a SOKA 747 pro provoz v pásmu 10,1 MHz 273/7, 292/8
 Pro změnu – 4EL QUAD na 160 m 287/8
 Kdy začínat s radioamatérskou činností 289/8

Transverzor 4/144 MHz k transceiveru
 Otava 293/8, 1/8, 346/9, 403/11
 Jak začínat s radioamatérskou činností? 326/9
 Směrové anténní soustavy pro pásmo 2 m 354/9, 389/10
 Deník posluchače 366/10
 Krátkovlnný transceiver Labe 454/12

RUBRIKY

AR svazarmovským ZO
 3/1, 45/2, 83/3, 124/4, 166/5,
 204/6, 246/7, 287/8, 324/9, 364/10, 404/11,
 AR mládeži 5/1, 49/2, 85/3, 127/4, 168/5,
 206/6, 248/7, 289/8, 326/9, 366/10, 406/11, 450/12
 AR k závěrům XVI. sjezdu – mikroelektronika 57/1, 97/2, 137/3, 177/4,

217/5, 257/6, 297/7, 337/8, 377/9, 417/10, 457/11,
 497/12
 AR branné výchově 36/1, 77/2, 115/3, 154/4,
 196/5, 234/6, 274/7, 316/8, 356/9, 395/10, 435/11,
 474/12
 AR seznamuje 10/1, 52/2, 90/3, 131/4, 170/5,
 210/6, 255/7, 330/9, 370/10, 410/11, 453/12

Četlijsme 38/1, 78/2, 118/3, 156/4, 199/5,
 234/6, 276/7, 318/8, 358/9, 397/10, 437/11, 478/12
 Inzerce 39/1, 78/2, 119/3, 157/4, 199/5,
 238/6, 277/7, 319/8, 358/9, 398/10, 438/11, 478/12
 Čtenáři se ptají 48/2, 123/4, 165/5, 203/6,
 403/11, 449/12

DOPLŇKY A OPRAVY K STARŠÍM ČLÁNKŮM V AR/A

Dálkové ovládání k TVP Color 110 (A11/82) 4/1
 Poznámka k článu „Měříč pH“ z AR A11/82 71/2
 Pětimístný čítač 0 až 100 MHz (A10/82) 123/4
 Signální generátor 0,1 až 110 MHz (Konstrukční příloha AR 1982) 123/4
 Rozbočovač pro TESLA Color 110 (A11/82) 123/4

Inteligentní sonda (A9, A10/82) 138/4
 Alfa monitor (A2, A6/79) 165/5
 Osciloskop 20 MHz (Konstrukční příloha AR 1982) 165/5
 Ještě k odrušování motorových vozidel (A11/82) 171/5
 Cyklovač stéračů pro vozy Lada (A11/82) 171/5

K TV hrám z Přílohy AR 1981 209/6
 Cívky do přijímače Pionýr (A11/81) 351/9
 K článu Renovace NiCd akumulátorů v AR A9/82 351/9
 Časový spínač pro fotokomoru A11/82 403/11
 Doplňek cyklovače z AR A10/82 449/12

SEZNAM DESEK S PLOŠNÝMI SPOJI V AR A/1983

R01 Avomet s MAA748C 16/1
 R02 Čtečka osmistopé děrné pásky (vičko) 18/1
 R03 Čtečka osmistopé děrné pásky 18/1
 R04 Přepínač rozsahu číslicového volmetru 19/1
 R05 Transceiver TESAR 7 (přijímač) 28/1
 R06 Kapesní generátor 1 Hz až 1 MHz 30/1
 R07 Bzučák z telefonního vložky 47/2
 R08 Měříč rezonance 54/2
 R09 Transceiver TESAR 7 (vstupní část) 65/2
 R10 Transceiver TESAR 7 (budič) 67/2
 R11 Transceiver TESAR 7 (VFO) 68/2
 R12 Zdroj pro operačné předzesilovače 69/2
 R13 Elektronická regulace motorku SMZ 375 72/2
 R14 Indikátor přesného nařadění 89/3
 R15 Absorpční hledáček kovových předmětů 93/3
 R16 Univerzální svítilna 95/3
 R17 Akustický hledáček dveří chladničky 96/3
 R18 Kostka (generátor, impulsů) 98/3
 R19 Kostka (indikace) 99/3
 R20 Signální hodiny 105/3
 R21 Se vojmetrem bez ručkového měřidla 107/3
 R22 Náhrada stereofonního dekódéru v přijímači SP 211 108/3
 R23 Transceiver M160 112/3
 R24 Univerzální deska pro práci s IO 130/4
 R25 Hodiny s IO MM5213 139/4
 R26 Jednoduchý akustický spinač 147/4
 R27 Bezkontaktní dvoudráťový polovodičový spinač 149/4

R28 Akustická výstraha s IO 171/5
 R29 Devitipásmový nf korektor (1. část) 174/5
 R30 Devitipásmový nf korektor (2. část) 174/5
 R31 Devitipásmový nf korektor (zdroj) 175/5
 R32 Indikátor vybuzení reproduktorských soustav s LED 176/5
 R33 Spinany nabíjecí zdroj SNZ 50 (deska D1) 189/5
 R34 Spinany nabíjecí zdroj SNZ 50 (deska D2) 188/5
 R35 Spinany nabíjecí zdroj SNZ 50 (deska D3) 189/5
 R36 Přijímač 80/160 m (vstupní obvody) 193/5
 R37 Přijímač 80/160 m (vf zesilovač a směšovač) 194/5
 R38 Přijímač 80/160 m (nf předzesilovač) 194/5
 R39 Přijímač 80/160 m (filtr CW) 195/5
 R40 Přijímač 80/160 m (filtr SSB) 195/5
 R41 Přijímač 80/160 m (nf zesilovač) 195/5
 R42 Jednoduchý přístroj ke zjišťování vad zapojených křemíkových tranzistorů 213/6
 R43 Zámek na kód s IO 218/6
 R44 Zámek na kód s IO (nastavení kódu) 219/6
 R45 Širokopásmový zesilovač 230/6
 R46 Přijímač 80/160 m (osциляtor) 231/6
 R47 Přijímač 80/160 m (stabilizátor 8 V) 231/6
 R48 Přijímač 80/160 m (ochranný obvod) 231/6
 R49 Přimoukazující měříč indukčnosti s lineární stupnicí (osциляtor déličkou) 254/7
 R50 Přimoukazující měříč indukčnosti s lineární stupnicí (převodník) 254/7
 R51 Melodický zvonek (jednoduchší verze) 258/7
 R52 Melodický zvonek (složitější verze) 259/7
 R53 Elektronický metronom 270/7
 R54 Transverzor 14/144 MHz k transceiveru Otava 296/8

R55 Paměťová deska 4kB RAM pro školini mikropočítače 299/8
 R56 Stabilizátor napěti pro žárovky zvětšováku 308/8
 R57 Superuniverzální deska pro snadné zhotovení plošných spojů 310/8
 R58 Zkušečka obrazec plošných spojů 327/9
 R59 Převodníky D/A a A/D pro školní mikropočítače (převodník číslo/analogový údaj) 336/9
 R60 (deska invertorů k desce R59) 336/9
 R61 (deska převodníku s velkým výstupním proudem) 386/10
 R62 (deska univerzálního převodníku) 426/11
 R63 (deska sledujícího převodníku A/D) 467/12
 R64 Voltmetr 324/9
 R65 Tachometr pro jízdní kolo 371/10
 R66 Kalkulátor v automatizovaných měřicích ústřednách (řídící obvod) 377/10
 R67 Kalkulátor v automatizovaných měřicích ústřednách (multiplex) 378/10
 R68 Kalkulátor v automatizovaných měřicích ústřednách (tranzistorové spináče) 378/10
 R69 Kalkulátor v automatizovaných měřicích ústřednách (převodník) 379/10
 R70 Generátor skupin impulsů 412/11
 R71 Světelný metronom 414, 431/11
 R72 Světelný metronom (zdroj) 415/11
 R73 Přístroj k měření uzávěrek fotografických přístrojů (přípravek) 416/11
 R74 Přístroj k měření uzávěrek fotografických přístrojů (zdroj) 416/11
 R75 Logická sonda TTL 451/12
 R76 Kvalitní mf zesilovač 10,7 MHz 468/12